

## **Pengembangan Media Interaktif *Ispring* pada Mata Pelajaran Perawatan Gedung Kelas XII Kompetensi Perawatan dan Perbaikan Saluran Air Kotor di SMK Negeri 2 Depok**

**Ninda Gebrina Risky<sup>1</sup> dan Amat Jaedun<sup>2</sup>**

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: <sup>1</sup>[ninda.gebrina2016@student.uny.ac.id](mailto:ninda.gebrina2016@student.uny.ac.id)

<sup>2</sup>[jaedun@uny.ac.id](mailto:jaedun@uny.ac.id)

### **ABSTRAK**

Adanya pandemik *Covid-19* mengakibatkan ditetapkannya peraturan pembatasan aktivitas publik. SMK Negeri 2 Depok yang merupakan salah satu sektor pendidikan terdampak oleh pandemik *Covid-19* tersebut mengharuskan kegiatan pembelajaran dilakukan melalui aplikasi *vicon* dengan media pembelajaran berupa *power point*. Pemilihan *power point* sebagai media pembelajaran sebab *power point* dianggap sebagai media yang paling efektif untuk menyampaikan materi. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) sebagai metode penelitiannya. Pada dasarnya, metode penelitian ini ditujukan untuk menghasilkan produk atau media pembelajaran yang baru atau perkembangan produk atau media pembelajaran melalui proses pengembangan. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) yaitu Tahap Pendefinisian, Tahap Perancangan, Tahap Pengembangan, dan Tahap Penyebaran. Pengembangan media interaktif *iSpring* pada mata pelajaran perawatan gedung kelas XII kompetensi perawatan dan perbaikan saluran air ini bertujuan (1) Menghasilkan pengembangan media pembelajaran berbasis media interaktif pada mata pelajaran perawatan gedung kelas XII kompetensi perawatan dan perbaikan air kotor di SMK Negeri 2 Depok, (2) Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis media interaktif pada mata pelajaran perawatan gedung kelas XII kompetensi perawatan dan perbaikan air kotor di SMK Negeri 2 Depok yang telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, serta pendidik. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi serta pendidik, didapatkan hasil dari masing-masing penilaian yaitu menurut ahli media, media pembelajaran ini termasuk pada kategori 'Layak' dengan hasil kelayakan 82.6%, kemudian menurut ahli materi, media pembelajaran ini termasuk pada kategori 'Layak' dengan nilai kelayakan 69.6% serta menurut pendidik, media pembelajaran ini termasuk pada kategori 'Layak' dengan nilai kelayakan 80%.

**Kata kunci:** Pengembangan, Media interaktif, Saluran air kotor

### **ABSTRACT**

*The Covid-19 pandemic has resulted in the establishment of regulations limiting public activities. SMK Negeri 2 Depok, which is one of the education sectors affected by the Covid-19 pandemic, requires learning activities to be carried out through the vicon application with learning media in the form of power point. The choice of power point as a learning medium is because power point is considered the most effective medium for delivering material. This educational research was using Research and Development (R&D) method when this research was being done. The purpose of this method were to innovate and introduce or develop new product or learning media through development process. The type of the research was 4D or Four – D model, the strength of thus model was the researcher has to decide the appropriate media and format selection in the step of design. This model divided into some steps namely: Define, Design, Develop and Disseminate. The intention of development of interactive learning media using ispring for sewer and drainage line of building maintenance subject in State 2 Depok Vocational High School were: (1) Produce some interactive learning media for sewer and drainage line of building maintenance subject in State 2 Depok Vocational High School, (2) To ascertain this interactive learning media for sewer and drainage line of building maintenance subject eligibility which being judged by the expert of material, the expert of media and building maintenance's teacher of State 2 Depok Vocational High School. Based on this research which is development of interactive learning media using ispring for sewer and drainage line of building maintenance subject in State 2 Depok Vocational High School analysis where this research had been judged by the expert of material, the expert of media and building maintenance's teacher of State 2 Depok Vocational High School. The result based on the expert of materials perspective was 'feasible' with average score 69.6%, based on the expert of media perspective was 'feasible' with average score 82.6% and baseon on building maintenance's teacher of SMK Negeri 2 Depok was 'feasible' with average score 80%.*

**Keywords:** Developments, Interactive learning media, Sewer

## PENDAHULUAN

Semenjak *Covid-19* beredar banyak aspek yang berubah dan harus disesuaikan dengan kondisi yang ada, protokol kesehatan 5M pun diserukan oleh dunia, mulai dari mencuci tangan, memakai masker, menjaga jarak, menjauhi kerumunan, dan mengurangi mobilitas. Publik mengalami pembatasan aktivitas guna mengurangi resiko penularan virus corona, sehingga semua kegiatan yang ada dipaksa menggunakan alternatif baru yaitu dengan penggunaan teknologi. Sektor pendidikan merupakan salah satu yang terkena dampak dari wabah *Covid-19*, dilansir dari Dikti Kemendikbud oleh Hendayana, Y. (2020), Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud, Nizam, pada acara *Medan International Conference on Energy and Sustainability* mengatakan bahwa situasi pandemi ini menjadi tantangan tersendiri bagi kreativitas setiap individu dalam menggunakan teknologi untuk mengembangkan dunia pendidikan, tantangan ini juga menjadi kesempatan bagi semua tentang bagaimana penggunaan teknologi dapat membantu membawa mahasiswa dan pelajar menjadi kompeten untuk abad ke-21, keterampilan yang paling penting pada abad ke-21 ialah *self-directed learning* atau pembelajar mandiri sebagai *outcome* dari edukasi.

Salah satu cara mengembangkan dunia pendidikan yang kreatif dan mengembangkan keterampilan pembelajar yang mandiri, media pembelajaran memiliki peranan yang sangat besar, menurut Hamalik, (1986:19): “Penggunaan media ajar dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, meningkatkan motivasi serta rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh kejiwaan terhadap peserta didik. Penggunaan media

ajar serta penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media ajar juga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman penyajian data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, serta memadatkan informasi”. Dari uraian diatas dapat dikatakan semakin menarik media pembelajaran yang digunakan, maka motivasi kegiatan belajar semakin bertambah. Sapriyah (2019) menyatakan bahwasanya media pembelajaran memiliki pengaruh yang paling besar dalam indera sehingga dapat lebih dijamin pemahamannya. Orang yang hanya mendengar tidak sama pemahamannya dengan mereka yang melihat maupun dengan yang melihat dan mendengarnya. Sehingga untuk mencangkup semuanya, maka salah satu langkah yang tepat adalah membuat media audio visual ataupun media interaktif.

Berdasarkan hasil pengamatan serta pengalaman Praktik Lapangan Persekolahan (PLP) di SMK Negeri 2 Depok dan wawancara yang dilakukan saat pembelajaran di masa pandemik *Covid-19* ini didapatkan bahwa guru masih menjadi pusat dalam pembelajaran khususnya untuk pembelajaran teori, pada mata pelajaran perawatan gedung kompetensi perawatan dan perbaikan jaringan air kotor diberikan dengan *share screen* pada aplikasi *vicon* yang ada, media *power point* menjadi pilihan para guru karena dianggap efektif dalam penyampaian serta menghindari ketidak-jelasan materi yang ditampilkan, dalam perihal penilaian siswa, guru biasanya menggunakan aplikasi seperti *google form* yang hasilnya masih perlu diolah kembali untuk didapatkan skornya, setelah

pembelajaran biasanya *file* akan dibagikan kepada siswa untuk siswa belajar sendiri.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari media *power point* yang dianggap sudah efektif didalam pembelajaran daring menjadi media interaktif yang dibuat menggunakan *software Ispring*. *Ispring* adalah *software* tambahan atau *ads-ins* pada aplikasi *power point*, *software* ini mampu menjadikan *power point* menjadi bentuk *flash, html5, exe* yang dapat diakses di berbagai perangkat termasuk gawai yang sudah dimiliki oleh hampir semua pendidik serta peserta didik, dan juga bisa diunggah ke berbagai platform seperti web, LMS (*Learning Management System*), dan youtube. *Power point* memiliki fitur seperti animasi, *hyperlink*, lampiran foto, video serta audio dan *Ispring* mampu menambahkan fitur pada *power point*, yakni diantara lain *background audio*, narasi yang mampu merekam suara atau mengatur waktu rekaman, dan penambahan *quiz* sebagai fitur evaluasi yang mampu disajikan dalam aneka bentuk, serta dapat dikumpulkan datanya langsung dikirimkan melalui *email* pendidik. Fitur yang ditawarkan oleh *Ispring* dapat membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik dari segi visual maupun audio dan juga membantu para pendidik dalam merekap pembelajaran dikarenakan fitur *quiz* sebagai fitur evaluasi. Selain dapat membantu para pendidik, peserta didik juga diuntungkan dengan penggunaan *file* yang nyaman digunakan dikarenakan format *file* yang universal dan memudahkan untuk pembelajaran mandiri menggunakan gawai ataupun laptop serta pc dengan tampilan media yang menarik serta interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akhirnya memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Interaktif *Ispring*

pada Mata Pelajaran Perawatan Gedung Kelas XII Kompetensi Perawatan dan Perbaikan Jaringan Air Kotor di SMKN 2 Depok”.

## METODE

Pada penelitian ini akan dihasilkan produk media interaktif menggunakan *software Ispring* yang menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Dissemination*) sebagai acuannya. Model ini dikembangkan oleh Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, I. M. pada tahun 1974 dengan langkah-langkah pengembangan seperti pada Gambar 1.

Model 4D memiliki 4 tahap utama yang masing-masing tahapannya memiliki langkah penjabaran pada tahapan utama, (1) Tahap Pendefinisian (*Define*), tahap ini berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan produk yang kegiatannya terbagi atas 5 tahap, yakni : Analisis Awal – Akhir atau *Front-end Analysis*, ialah tahap pengembangan produk yang bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah pokok yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran perawatan gedung kompetensi perbaikan dan perawatan jaringan air kotor. Pada tahap ini, pengamatan dilakukan guna membantu proses pengembangan produk, analisis peserta didik atau *learner analysis*, yaitu tahap guna memahami sifat peserta didik serta kendala peserta didik dalam menjalani proses pembelajaran, analisis konsep atau *concept analysis*, yaitu tahap menganalisis konsep yang digunakan untuk mengembangkan produk dengan melakukan analisa pencapaian hasil pembelajaran mata pelajaran untuk menetapkan media ajar serta kompetensi yang harus dicapai peserta didik dan menganalisa sumber belajar untuk

mengumpulkan bahan ajar sebagai penyusun produk, analisis tugas atau *task analysis*, yaitu tahap menganalisa tugas sebagai penentuan kesesuaian produk dengan sifat pendidik serta peserta didik dan analisis

tujuan pembelajaran atau *specifying instructional objectives*, yaitu tahap membuat tujuan pembelajaran yang cocok dengan kompetensi yang berlaku.



**Gambar 1.** Tahap Penelitian Model 4D

Tahap Perancangan (*Design*), tahap ini berfungsi untuk merancang produk yang akan dikembangkan, pada tahap ini peneliti akan menentukan model produk yaitu model media, materi pembelajaran serta evaluasi pembelajaran. Tahap ini dijabarkan menjadi 4 yaitu: tahap penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media atau *media selection*, pemilihan format atau *format selection*, dan rencana awal atau *intial design*. (3) Tahap Pengembangan (*Develop*) adalah kegiatan dimana pengembangan produk didukung dengan berdasar pada komentar dari para ahli. Kegiatan atau tahap yang dilakukan peneliti adalah: validasi ahli (*expert appraisal*), yaitu penilaian atau validasi kelayakan produk oleh ahli media dan

materi. Apabila terdapat saran maupun kritik membangun oleh penilai maka, peneliti akan memperbaiki berdasarkan kritik serta saran tersebut, dan pengujian pengembangan (*development testing*), yaitu penilaian kelayakan oleh pengguna atau peserta didik, (4) Tahap Penyebaran (*Disseminate*), yaitu tahap pagedaran media pembelajaran yang telah layak edar.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Depok, pada tanggal 7-10 Desember 2021 dengan teknik pengumpulan data berupa pemberian angket, observasi serta wawancara dengan pendidik. Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk validator yaitu ahli media, ahli materi serta uji kelayakan oleh pendidik.

Pertanyaan dalam instrument masing-masing ahli disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Skor yang diperoleh menggunakan kriteria penilaian *Skala Likert* seperti Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Skala Lima

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Kurang Layak	2
Tidak Layak	1

Analisis data penilaian kelayakan dilakukan langkah sebagai berikut yaitu memakai kurva normal yang diperjelas dengan Tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori Kelayakan

Interval Skor	Kategori
$X \geq Mi + 1,8 Sdi$	Sangat Layak
$Mi + 0,6 Sdi < X \leq Mi + 1,8 Sdi$	Layak
$Mi - 0,6 Sdi < X \leq Mi + 0,6 Sdi$	Cukup Layak
$Mi - 1,8 Sdi \leq X < Mi - 0,6 Sdi$	Kurang Layak
$X < Mi - 1,8 Sdi$	Tidak Layak

Keterangan:

$X$  = Skor yang diperoleh

$Mi$  =  $\frac{1}{2}$  (skor tertinggi + skor terendah)

$Sdi$  =  $\frac{1}{6}$  (skor tertinggi - skor terendah)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, I. M. (1974).

#### a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian, yang terbagi atas 4 tahapan yaitu (1) Analisis Awal atau *Front End Analysis*, pada tahap ini peneliti mendapati akibat pandemik yang terjadi

membuat proses pembelajaran memiliki tantangan tersendiri, hal ini juga bisa menjadikan suatu gebrakan baru agar peserta didik memiliki kemampuan untuk *self learning* atau pembelajar yang mandiri. Media pembelajaran dianggap memiliki fungsi penting dikarenakan menentukan motivasi serta keinginan untuk belajar peserta didik. Pelajaran perawatan gedung memiliki kesulitan tersendiri dikarenakan merupakan salah satu pelajaran baru sejak kurikulum 2013 revisi berlangsung, maka dari itu materinya pun masih tergolong sukar untuk ditemukan, lalu merupakan mata pelajaran yang memiliki banyak hafalan dan praktik sehingga perlu dilakukannya pembacaan berulang agar peserta didik paham betul dengan materi yang sedang dipelajari. Media pembelajaran ini adalah salah satu opsi penyelesaian yang mampu membantu peserta didik dalam belajar, (2) Analisis Peserta Didik atau *Learner Analysis*, pada tahap ini peserta didik terlihat tidak terlalu memperhatikan pelajaran karena media yang digunakan kurang menarik kemudian diperlukannya media yang dapat membantu peserta didik dalam pembelajar mandiri. Sehingga, harapannya dengan munculnya media ini mampu membantu peserta didik/siswa dalam belajar karena visualnya yang menarik dan dapat digunakan di berbagai gawai, (3) Analisis Konsep atau *Concept Analysis*, ditentukan bahwa materi perawatan gedung kompetensi perawatan dan perbaikan jaringan air kotor mengacu pada beberapa buku dan peraturan, contohnya buku dari penerbit ANDI yaitu Perawatan Gedung kelas XII dan Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Gedung yang dikeluarkan oleh Peraturan Permen PU, (4) Analisis Tugas atau *Task Analysis* dapat diidentifikasi keterampilan utama pada media pembelajaran ini berisikan tentang

pengertian saluran air kotor, saluran terbuka yang dibagi lagi dengan talang, saluran tegak dan saluran *drainase* air hujan, kemudian saluran tertutup yang didalamnya berisi tentang materi *floor drain*, *drainase* kamar mandi dan kloset, kemudian yang terakhir ada materi tentang tangki septik, rembesan dan pipa saluran air kotor yang semuanya mudah diakses menggunakan ikon yang telah disediakan pada setiap *slide*, tahapan terakhir pada tahap pendefinisian adalah (5) Perumusan Tujuan Pembelajaran atau *Specifying Instructional Objectives*, *goal* yang akan diperoleh saat mempelajari materi perawatan dan perbaikan jaringan air kotor menggunakan produk yang dibuat oleh peneliti, diharapkan dengan adanya produk ini, peserta didik mampu memahami pengertian saluran air kotor, perawatan saluran terbuka yang diantaranya saluran tegak, talang serta *drainase* air hujan, kemudian perawatan saluran tertutup yang didalamnya berisi *floor drain*, *drainase* kamar mandi dan kloset, serta rembesan, *septic tank* dan pipa air kotor.

#### b. Tahap perancangan (*Design*)

Tahap perancangan atau *Design* dibagi atas 4 tahapan yaitu (1) Penyusunan Standar Tes atau *Criterion – Test Construction*, pada tahap ini peneliti menyusun standar tes berupa pilihan ganda yang telah disesuaikan berdasar kepada kompetensi dasar Perawatan Gedung dan materi perawatan dan perbaikan air kotor. (2) Pemilihan Media atau *Media Selection*, Media ini berwujud media interaktif berformat *flash* atau *html5* yang didalamnya berisikan materi, video pembelajaran, *quiz*, serta *music* dan tombol navigasi, (3) Pemilihan Format atau *Format Selection*, dikarenakan media pembelajaran ini merupakan media interaktif maka siswa dapat melihat, mengapresiasi serta mencoba

media tersebut. (4) Rancangan Awal atau *Initial Design*, tahap ini merupakan rancang mula produk pembelajaran yang dikemas dengan data serta rincian produk yang akan dibuat, tahap ini dijabarkan pada Tabel 3.

#### c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan (*Develop*) dilakukan guna memproduksi media pembelajaran yang telah dilalui perbaikan atas saran dari dosen selaku ahli saat melakukan pengujian awal. Tahap ini media pembelajaran dibuat menggunakan perangkat lunak *iSpring 10* yang tergabung pada *powerpoint*.

Penilaian ahli materi, penilaian serta validasi dilakukan oleh Bapak Dr. Satoto Endar Nayono, S.T., M.Eng., M.Sc., yang memberikan saran sebagai berikut dijelaskan oleh Tabel 4.

Penilaian ahli media, Validasi serta penilaian dari ahli media ini dilakukan oleh Bapak Dr. Drs. V. Lilik Hariyanto, M.Pd., adapun saran yang diberikan dipaparkan melalui Tabel 5. Penilaian pendidik, dilakukan oleh Bapak Drs. Suhadi dari SMK Negeri 2 Depok, beliau memberi saran seperti Tabel 6.

#### d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran (*Disseminate*), Tahap *Disseminate* merupakan tahap yang dijalani setelah mendapatkan skor layak pada proses penilaian validasi yang telah digarap oleh validator, Penyebarluasan produk ini adalah menggunakan *googledrive* yang dapat diunduh oleh pemakai.

### Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi untuk pengembangan media pembelajaran interaktif ini dinilai oleh dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Negeri Yogyakarta yaitu bapak Dr. Satoto Endar Nayono, S.T., M.Eng., M.Sc., didapatkan

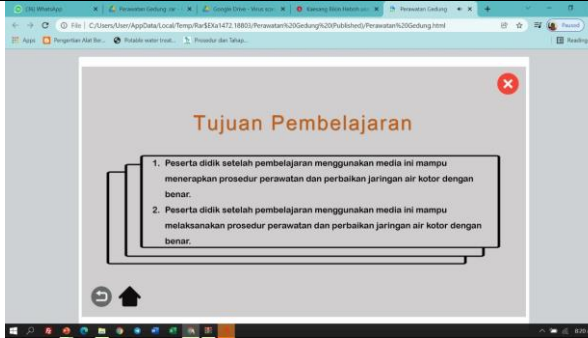
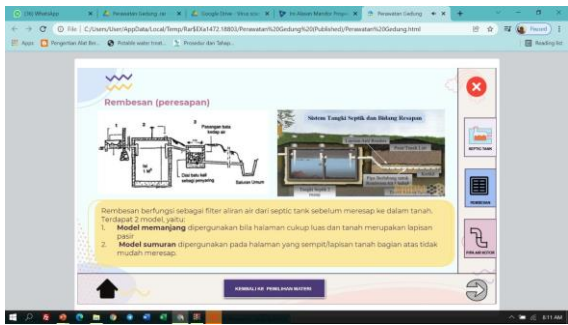
skor X = 87 dari skor maksimal 125 yang apabila di konversikan maka didapatkan

hasil ‘Layak’ dengan nilai seperti pada Tabel 7.

**Tabel 3.** Rancangan Awal Produk Pembelajaran

Data	Rincian
Rencana Pembelajaran	Materi yang dipakai yaitu Perawatan dan Perbaikan air kotor menggunakan acuan dari Permen PU dan Buku Perawatan Gedung penerbit ANDI.
Materi	Meliput pengertian saluran air kotor, perawatan saluran terbuka yang diantaranya saluran tegak, talang serta drainase air hujan, kemudian perawatan saluran tertutup yang didalamnya berisi <i>floor drain</i> , <i>drainase</i> kamar mandi dan kloset, serta rembesan, septic tank dan pipa air kotor
Cakupan Media	Media berisikan media interaktif yang didalamnya berisi rangkuman materi, video pembelajaran, dan <i>quiz</i>
Format Media	Media yang digunakan menggunakan format HTML5 atau flash.
Penggunaan Media	Media ini ditujukan kepada peserta didik saat pembelajaran Perawatan Gedung kompetensi Perawatan dan Perbaikan Saluran Air Kotor kelas XII

**Tabel 4.** Penilaian Ahli Materi

Saran	Tindak Lanjut
 <p>Tujuan pembelajaran diubah menjadi “setelah menggunakan media pembelajaran ini, peserta didik mampu menerapkan prosedur perawatan dan perbaikan jaringan air kotor.</p>	<p>Tujuan pembelajaran berubah menjadi “setelah menggunakan media pembelajaran ini, peserta didik mampu menerapkan prosedur perawatan dan perbaikan jaringan air kotor.</p>
 <p>Narasi kurang sesuai dengan tampilan materi.</p>	<p>Disesuaikan dengan materi.</p>

**Tabel 5.** Penilaian Ahli Media

Saran	Tindak Lanjut
Soal Evaluasi yang berbentuk HOTS	Membuat soal evaluasi HOTS
Penambahan sub menu pada menu utama antara lain: Petunjuk penggunaan, dan sumber pembelajaran	Dibuat penambahan sub menu pada menu utama.

**Tabel 6.** Penilaian Pendidik

Saran	Tindak Lanjut
Materi bisa ditambahkan, Menambahkan materi contoh: “Apabila kloset berdasarkan saran dari tersumbat bisa digunakan komprusor untuk mendorong bila ada benda asing di saluran kloset”	Materi bisa ditambahkan, Menambahkan materi contoh: “Apabila kloset berdasarkan saran dari tersumbat bisa digunakan Pendidik. komprusor untuk mendorong bila ada benda asing di saluran kloset”

**Tabel 7.** Kategori Hasil Validasi Ahli Materi

Interval Skor	Kategori
$X \geq 93.5$	Sangat Layak
$67.9 < X \leq 93.5$	Layak
$52 < X \leq 67.9$	Cukup Layak
$36.06 \leq X < 52$	Kurang Layak
$X < 36.06$	Tidak Layak

### Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media untuk pengembangan media pembelajaran interaktif ini dinilai oleh dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Negeri Yogyakarta yaitu bapak Dr. Drs. V. Lilik Hariyanto, M.Pd., didapatkan skor  $X = 190$  dari 230 yang apabila dikonversikan didapatkan dengan hasil 'Layak' berikut hasil dari analisis data serta pembahasan yang telah dinilai yang diperjelas di dalam Tabel 8.

**Tabel 8.** Kategori Hasil Validasi Ahli Media

Interval Skor	Kategori
$X \geq 84$	Sangat Layak
$68 < X \leq 84$	Layak
$57.8 < X \leq 62.2$	Cukup Layak
$36 \leq X < 57.8$	Kurang Layak
$X < 36$	Tidak Layak

### Hasil Validasi Pendidik

Validasi materi pengembangan media pembelajaran *iSpring Suite 10* ini dinilai oleh bapak Drs. Suhadi, selaku guru pengampu perawatan gedung di SMK Negeri 2 Depok. Didapatkan skor  $X = 80$  dengan skor maksimal 100 yang apabila dikonversikan didapatkan hasil 'Layak' berikut hasil dari analisis data serta pembahasan yang telah dinilai berdasar pada skor validasi pendidik di Tabel 9.

**Tabel 9.** Kategori Hasil Validasi Pendidik

Interval Skor	Kategori
$X \geq 93.5$	Sangat Layak
$67.9 < X \leq 93.5$	Layak
$52 < X \leq 67.9$	Cukup Layak
$36.06 \leq X < 52$	Kurang Layak
$X < 36.06$	Tidak Layak

### SIMPULAN

Hasil dari penelitian pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *iSpring* pada Mata Pelajaran Perawatan Gedung Kompetensi Perawatan dan Perbaikan Saluran Air Kotor di SMK Negeri 2 Depok dengan menggunakan model pengembangan 4D yakni : (1) *Define* didapatkan bahwa peserta didik memerlukan media yang dapat membantu mereka dalam pembelajaran mandiri, (2) *Design*, media pembelajaran interaktif dibuat sesuai dengan kompetensi dasar yang berlaku serta media interaktif yang berformat HTML5, pembuatan media dilakukan menggunakan perangkat lunak *iSpring 10* dan *PowerPoint 2013*, (3) *Develop*, hasil validasi yang telah dilakukan oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media serta uji kelayakan oleh pendidik didapatkan bahwa media pembelajaran ini layak dengan analisa yang telah ditentukan, (4) *Disseminate*, penyebarluasan media dilakukan dengan penyebaran link menggunakan google drive.

Kelayakan media pembelajaran menurut ahli media didapatkan penilaian kelayakan yang dilakukan sebesar 82,6% yang memasuki kategori 'layak' menurut rentang skor dan ketegori yang telah ditentukan, menurut ahli materi, didapatkan penilaian kelayakan yang dilakukan sebesar 69.6% yang memasuki kategori layak menurut rentang skor dan ketegori yang telah ditentukan, menurut pendidik, didapatkan



penilaian kelayakan yang dilakukan sebesar 80% yang memasuki kategori layak menurut rentang skor dan kategori yang telah ditentukan.

#### DAFTAR RUJUKAN

Hamalik, Oemar. (1986). *Media Pendidikan*. Bandung: Alumni.

Hendayana, Yayat. (2020). "Tantangan dunia pendidikan di masa pandemik", <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/tantangan-dunia-pendidikan-di-masa-pandemi/>.

diakses pada tanggal 2 Januari 2022 pukul 13.00.

Sapriyah. (2019). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Prosding, Smeinar Nasional Pendidikan diselenggarakan oleh FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, tanggal 30 April 2019. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, I. M. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: a sourcebook*. Indiana: Indiana University.